

平成19年度 高校生のための 「研究機関等体験事業」城西大薬学部で学ぶ「生命と薬」

平成 19 年 10 月 28 日(日)

埼玉県の「研究機関等体験事業」の体験実習のために、熊谷女子高の皆様が来学されました。

体験実習のテーマとして、下記の2テーマを行いました。

テーマ1:くすりのことをよく知ろう！

日常的に使用している薬は、どのような理由で錠剤やカプセル剤とされているのかを知り、薬の作用や使い方を理解することを目的に以下の実験を行いました。材料の調製、調合、結合剤の添加、打錠機による打錠の工程を体験し、錠剤の作製方法について学びました。また、カプセル剤や錠剤を粉砕し、粒子の流動性(さらさら具合)を確かめその理由を考えたり、薬が飲みづらい人のために、素早く溶解する錠剤が開発されており、普通の錠剤と溶解(崩壊)に要する時間比較することにより薬に施された様々な工夫を知りました。

テーマ2:血液中のブドウ糖濃度をコントロールしよう！

私たちの活動の重要なエネルギー源であるブドウ糖の血液中の濃度(血糖値)は血糖調節システムによって一定範囲(正常範囲)に維持され、脳などの組織へブドウ糖を安定的に供給しています。しかし、糖尿病などの病気ではこの血糖値の調節機構がうまく働かなくなります。今回の実習では、正常なマウスと糖尿病を発症したマウスの血糖値を測定して比較するとともに、血糖値を調節するホルモン(エピネフリンとインスリン)を投与して、血糖値の変化について観察しました。これらの実験を通じて、血糖値の調節に関係しているホルモンの作用と『血糖値の恒常性の維持』について学習しました。

講義・実習の様子(1) 「くすりのことをよく知ろう！」



全体説明、講義と各実験の詳細な説明の後、実際の実験にチャレンジしました。皆さん真剣に取り組んでいました。

引率された先生方も生徒さんをご指導されたり、議論されたりして積極的に参加していただきました。

講義・実習の様子(2)

「血液中のブドウ糖濃度をコントロールしよう！」



血糖調節に関する講義、実験の詳細についての説明の後、動物実験にチャレンジしました。

動物への薬の注射や採血もぎこちない手つきではありましたが、上手にできるようになりました。

最後に実験結果についての解説を聞いて、糖尿病と健康な動物の血糖値の違い、血糖値を調節するホルモンについての理解を深めることができました。

また、実験に使われる動物たちへの感謝といたわりの気持ちを忘れずに実習に臨んでいた姿も立派でした。

講義・実習の様子(3)



最後に、生徒さんの代表に修了証書
が手渡され、一日にわたる体験実習が
修了しました。

参加していただいた生徒の皆さん
そして先生方お疲れ様でした。
また、来年もお越しいただけるのを教員
一同楽しみにお待ちしております。

今回は二つのテーマを通じて「くすり」について学んでいただきましたが、いかがでしたでしょうか？今後、科学に興味を持ち続け研鑽されて、将来ご活躍されることを期待しています。